



Abb. 4.4. Kriterium für die Gültigkeit eines Tripels bezüglich einer Interpretation

Schließlich ordnet \mathcal{I} auch jedem grundierten Graphen G einen Wahrheitswert zu: $G^{\mathcal{I}}$ ist genau dann wahr, wenn jedes der Tripel, aus dem der Graph G besteht, wahr ist, d.h. $G^{\mathcal{I}} = \text{wahr}$ genau wenn $T^{\mathcal{I}} = \text{wahr}$ für alle $T \in G$.

Der bisher eingeführte Interpretationsbegriff deckt lediglich grundierte Graphen ab, d.h. solche, die keine leeren Knoten enthalten. Um auch Graphen mit leeren Knoten im Rahmen einer Interpretation behandeln zu können, muss der Interpretationsbegriff noch etwas erweitert werden. Die Grundidee dabei besteht darin, einen Graphen mit leeren Knoten dann „gelten zu lassen“, wenn es für jeden dieser leeren Knoten eine Ressource gibt, mit der er identifiziert werden kann. Sei also A eine Funktion, die allen vorhandenen leeren Knoten eine Ressource aus IR zuordnet. Weiterhin definieren wir für eine solche Abbildung A und eine gegebene Interpretation \mathcal{I} die kombinierte Interpretation $\mathcal{I} + A$, die genau \mathcal{I} entspricht, jedoch zusätzlich jedem leeren Knoten gemäß A eine Ressource zuordnet: $(b)^{\mathcal{I}+A} = A(b)$. Entsprechend lässt sich $\mathcal{I} + A$ auf Tripel und weiter auf Graphen erweitern.

Schließlich abstrahiert man wieder von konkreten Zuordnungen, indem man festlegt, dass eine Interpretation \mathcal{I} Modell eines Graphen G ist, wenn es eine Funktion A' gibt, so dass $G^{\mathcal{I}+A'} = \text{wahr}$ gilt. Mit diesem „Trick“ haben wir also unseren ursprünglichen Interpretationsbegriff auf nicht-grundierte Graphen ausgeweitet. Ein Beispiel ist in Abb. 4.5 gegeben.

Ganz in Übereinstimmung mit der Idee der modelltheoretischen Semantik sagen wir nun, ein Graph G_2 folgt einfach aus einem Graphen G_1 , wenn jede einfache Interpretation, die Modell von G_1 ist, auch Modell von G_2 ist.